

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 46 (1862)

Protokoll: Section der Physik und Chemie

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 31.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Versammlung
DER EINZELNEN SECTIONEN.

Section der Physik und Chemie.

Im neuen Schulhause. Mittwoch den 24. September 1862, Morgens 8 Uhr.

Präsidenten: Herr Dr. Wiedemann, Prof. in Basel, und
 „ Dr. Schönbein, Prof. in Basel.

Secretäre: „ Apotheker B. Müller in Luzern und
 „ Apotheker Lavater in Basel.

I. *Mr. Thury de Genève* lit une notice sur quelques instruments nouveaux construits à Genève dans l'atelier de Mr. Schwerd, d'après les indications de Mr. le professeur A. de la Rive et de Mr. Thury. Ces instruments ont été transportés à Lucerne et mis sous les yeux de la société; ce sont les suivants:

1) Un hygromètre à cheveu, dont l'aiguille est en aluminium, les pivots en bronze d'aluminium, et où l'on a remplacé le poids tenseur du cheveu par un spiral en or. La graduation de l'instrument se compose de deux échelles superposées, dont l'une est divisée en degrés arbitraires, et l'autre en centièmes de saturation; cette dernière division est obtenue directement pour chaque cheveu, au moyen de la tension manométrique de la vapeur d'eau, comparée aux indications de l'hygromètre.

2) Un instrument nouveau, fondé sur le principe de la boussole des tangentes et destiné à mesurer l'intensité absolue des courants électriques de force quelconque. Les mesures fournies par cet instrument restent toujours comparables.

3) Un voltamètre où le tube destiné à recueillir les gaz se remplit d'eau, après chaque expérience, par un mouvement de bascule d'une partie de l'appareil.

4) Un appareil dessicateur pouvant servir également pour l'évaporation dans le vide.

5) Un grand appareil pour la démonstration des lois d'Ampère, marchant avec un seul couple de Grove.

6) Une règle métallique flexible et ajustable, pour le tracé des courbes et les interpolations graphiques.

7) Un microscope simple, destiné aux observations d'histoire naturelle, et spécialement aux dissections.

8) Un élément de la nouvelle pile à flacon de Mr. le professeur de la Rive. C'est une modification de la pile de Grove, où le platine est extérieur, et où l'acide nitrique ne se déplace jamais, ce qui rend la manœuvre de la pile beaucoup plus commode et rapide. Cette pile ne donne pas de vapeurs nitreuses.

9) Un thermomètre à mercure et à minima, sans curseur. Cet instrument nouveau, fondé sur le principe de l'adhésion du mercure dans le vide pour les parois des tubes de verre est de l'invention et de la construction de M. Casella, habile artiste de Londres.

10) Une petite table destinée à mettre de niveau les instruments qui ne sont pas munis de vis de calage.

11) Enfin, comme appareils de démonstration ou instruments de laboratoire n'offrant aucune particularité nouvelle : une pompe à main aspirante et foulante de M. Regnault avec sa platine. Un modèle de l'appareil de Mr. Colladon pour la

mesure de la vitesse des sons dans l'eau, et un modèle de télégraphe de Morse.

II. Herr *Goldschmied* von Zürich legt der Versammlung ein sehr kompendiös gefasstes Reiseinstrument vor, das in zwei kleinen Schachteln und einem Stocke einen Barometer, einen Thermometer, einen Hygrometer, einen Theodolit, einen Messtisch, einen Compass und ein Notizenheftchen, alles in verkleinertem Maasstab, enthält, und für Reisende berechnet ist, die nur sehr wenig Gepäck mit sich auf Reisen nehmen wollen.

III. Herr Prof. *Wiedemann* von Basel spricht über den Magnetismus. Er spricht sich nach seinen Untersuchungen für die mechanische Theorie des Magnetismus aus, welche das Vorhandensein magnetischer Elemente (z. B. zirkuläre elektrische Strömungen) im Eisen und Stahl in allen Richtungen voraussetzt, und das Magnetischwerden durch das Vorherrschen der Elemente in einer Richtung erklärt. Es ist hier besonders der Rapport zwischen magnetischer und mechanischer Aktion von Wichtigkeit. Aus vielen hieher bezüglichen Beobachtungen bringt Hr. Prof. Wiedemann bloss einige der auffallendsten. Wenn man z. B. einen Strom durch einen Stahldraht gehen lässt, so wird derselbe noch nicht magnetisch; dreht man aber den Draht, so wird er sogleich magnetisch. Ferner magnetisiert man einen Eisendraht, durch den ein Strom geht, so dreht sich der Draht, macht eine Torsion. Ein anderes Factum zur Unterstützung dieser Theorien ist: Durch zunehmende Ströme nähert sich der Magnetismus seinem Höhepunkte, während durch schwache Ströme der Magnetismus mehr als im Verhältniss zur Intensität des Stromes wächst. Indem er so die Beziehungen von Torsion und Magnetismus besprochen, zeigt er zugleich, dass dieselben zu

Gunsten der Theorie von beweglichen Molecular-Magneten entscheidet.

IV. Herr Prof. *Wild* von Bern zeigt sein neues Photometer und Polarimeter vor.

Zunächst erklärt er das Princip des Instruments. Es ist dasselbe ein sogenanntes Polarisationsphotometer, d. h. es stützt sich auf den bekannten Satz der Optik, dass gleiche Quantitäten senkrecht zu einander polarisirter Lichtstrahlen in ihrer Mischung bei Untersuchung mittelst eines Polariscops sich verhalten wie natürliches Licht, also in dem letzteren keine Interferenzfarben zeigen. Die senkrecht zu einander polarisierten Lichtstrahlen von der einen und andern der beiden zu vergleichenden Lichtquellen werden hier durch Doppelbrechung in einem Kalkspath erhalten. Man lässt nämlich Strahlen an der einen Lichtquelle, welche eine gewöhnliche Brechung in einem Kalkspath-Rhomboeder erfahren haben, sich mischen mit solchen der andern Lichtquelle, welche ungewöhnlich gebrochen worden sind, und, um die Intensitäten dieser beiderlei Strahlen beliebig variiren und so ihre Gleichheit herbeiführen zu können, werden dieselben, ehe sie zum Kalkspath-Rhomboeder gelangen, durch ein Foucault'sches Prisma vollständig polarisiert. Indem man das Foucault'sche Prisma um seine Axe dreht, kann man stets die Intensität der beiderlei aus dem Kalkspath austretenden Strahlen gleich machen, welche Gleichheit daran zu erkennen ist, dass dieselben bei der Untersuchung mittelst eines Polariscops keine Farben zeigen dürfen. Bei dieser Stellung des Foucault'schen Prismas ist dann gemäss dem Malus'schen Gesetze das Intensitätsverhältniss der beiden Lichtquellen gleich dem Quadrat der Tangente des Winkels, welcher die Polarisationsebene des Prismas einschliesst mit dem Hauptsnitt des Kalkspath-Rhomboeders. Durch Vorsetzung eines 2ten Kalkspath-

Rhomböeders vor das Foucault'sche Prisma und eines Schirms mit schmaler Oeffnung kann das Photometer in ein Polariometer verwandelt werden.

Es folgt nun die Beschreibung des ausgeführten Instrumentes.

Was die Leistungsfähigkeit des Photometers betrifft, so zeigte eine Betrachtung der Fehler desselben, dass man damit das Intensitätsverhältniss zweier Lichtquellen bis auf $\frac{1}{1000}$ genau ermitteln könne; das Instrument leistet also vielmehr als alle bisherigen Photometer.

Mittelst desselben wurde zunächst das bis dahin allgemein als richtig betrachtete Malus'sche Gesetz geprüft und gefunden, dass dasselbe nur als eine rohe Annäherung zu betrachten sei. Dagegen stehen die Beobachtungen in vollkommenem Einklang mit einem Gesetz, das aus der allgemeinen Neumann'schen Theorie der Reflexion und Brechung des Lichts bei krystallinischen Medien abzuleiten ist und daher in Zukunft an die Stelle des Malus'schen zu setzen sein wird.

Schliesslich macht Prof. Wild darauf aufmerksam, dass die Polarisationsphotometer auch in technischer Hinsicht einen Vorzug vor den gewöhnlichen Photometern besitzen, indem man damit auch Lichtquellen von verschiedener Farben-nüance mit Sicherheit unmittelbar vergleichen kann.

V. Herr Prof. Möllinger von Solothurn zeigt ein Asphalt-Bedachungsmittel vor: Eine Art weichen Zeugs oder Pappe, getränkt mit einer Auflösung von Asphalt in Theer, welche sich als sehr billig und praktisch bewähre. Diese Asphalt-stoffe werden von Wasser nicht durchdrungen und sind nicht sehr anzündbar.
